

CG

02/02/13

9

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 デジタルテレビ放送用チューナと、地上波テレビ放送用チューナと、両チューナの出力のうちのいずれかを選択するための切り換え装置とを備えたテレビ放送受信機において、チャンネル番号を入力するための入力手段、ならびに入力手段によって入力されたチャンネル番号に基づいて、上記切り換え装置を制御する手段、を備えていることを特徴とするテレビ放送受信機。

【請求項 2】 デジタルテレビ放送用チューナと、地上波テレビ放送用チューナと、両チューナの出力のうちのいずれかを選択するための切り換え装置とを備えたテレビ放送受信機において、デジタルテレビ放送の視聴可能チャンネルを表すデジタルチャンネルテーブル、地上波テレビ放送の視聴可能チャンネルを表す地上波チャンネルテーブル、チャンネルアップキーおよびチャンネルダウンキー、ならびにチャンネルアップキーまたはチャンネルダウンキーが操作された場合に、現在選局されている番組のチャンネル番号と、上記両テーブルと、操作されたキーの種類とに基づいて、上記切り換え装置を制御する手段、を備えていることを特徴とするテレビ放送受信機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、デジタルテレビ放送を受信する機能と、地上波テレビ放送を受信する機能とを備えたテレビ放送受信機に関する。

【0002】

【従来の技術】 デジタルCS放送等のデジタルテレビ放送を受信する機能と、地上波テレビ放送を受信する機能とを備えたテレビ放送受信機の開発が行われている。このような受信機においては、一般的に、デジタルテレビ放送を受信する受信モードと、地上波テレビ放送を受信する受信モードとを切り換えるためのモード切り換えキーがリモコン送信機等の操作装置に設けられる。

【0003】 しかしながら、デジタルテレビ放送の番組と地上波テレビ放送の番組との間で、番組を切り換える場合に、モード切り換えキーをその都度操作することは煩わしいという問題がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 この発明は、デジタルテレビ放送の番組と地上波テレビ放送の番組との間で、番組を切り換える場合に、モード切り換えキーを操作する必要がなくなるテレビ放送受信機を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 この発明による第1のテレビ放送受信機は、デジタルテレビ放送用チューナと、地上波テレビ放送用チューナと、両チューナの出力のう

ちのいずれかを選択するための切り換え装置とを備えたテレビ放送受信機において、チャンネル番号を入力するための入力手段、ならびに入力手段によって入力されたチャンネル番号と上記両テーブルとに基づいて、上記切り換え装置を制御する手段を備えていることを特徴とする。

【0006】 この発明による第2のテレビ放送受信機は、デジタルテレビ放送用チューナと、地上波テレビ放送用チューナと、両チューナの出力のうちのいずれかを選択するための切り換え装置とを備えたテレビ放送受信機において、デジタルテレビ放送の視聴可能チャンネルを表すデジタルチャンネルテーブル、地上波テレビ放送の視聴可能チャンネルを表す地上波チャンネルテーブル、チャンネルアップキーおよびチャンネルダウンキー、ならびにチャンネルアップキーまたはチャンネルダウンキーが操作された場合に、現在選局されている番組のチャンネル番号と、上記両テーブルと、操作されたキーの種類とに基づいて、上記切り換え装置を制御する手段を備えていることを特徴とする。

【0007】

【発明の実施の形態】 以下、図面を参照して、この発明の実施の形態について説明する。

【0008】 【1】 テレビ放送受信機の構成の説明

【0009】 図1は、デジタル衛星テレビ放送および地上波テレビ放送の両方を受信できる機能を備えたテレビ放送受信機の構成を示している。

【0010】 通信衛星からの電波はデジタル衛星テレビ放送用アンテナ1で受信される。アンテナ1で受信された信号は、デジタルCSチューナ2に送られて、高周波処理および復調が行われる。

【0011】 チューナ2の出力は、CSデジタル信号処理部3に送られる。CSデジタル信号処理部3からは、現在選択されているチャンネルの映像信号および音声信号が出力される。また、デジタル衛星テレビ放送における視聴可能なチャンネルを示すチャンネル情報および各番組の内容を表す番組情報はチャンネル情報、番組情報処理部4を介してシステムコントローラ5に送られる。

【0012】 現在選択されているチャンネルの音声信号は、スイッチ9および音声処理回路11を介してスピーカ12に送られる。現在選択されているチャンネルの映像信号は、スイッチ13およびビデオ信号処理回路15を介して表示装置16に送られる。

【0013】 一方、地上波テレビ放送局からの電波は地上波テレビ放送用アンテナ6で受信される。アンテナ6で受信された信号は、地上波チューナ7に送られて、現在選択されているチャンネルの映像信号および音声信号が出力される。

【0014】 現在選択されているチャンネルの音声信号は、スイッチ9および音声処理回路11を介してスピーカ12に送られる。現在選択されているチャンネルの映

像信号は、スイッチ13およびビデオ信号処理回路15を介して表示装置16に送られる。

【0015】システムコントローラ5は、各チューナ2、7に選局制御信号を出力する。また、システムコントローラ5は、各スイッチ9、13に切り換え制御信号を出力する。

【0016】さらに、システムコントローラ5は、番組案内画面、各種の設定画面等をオンスクリーン表示させるためのOSD制御信号をオンスクリーン表示回路17に出力する。オンスクリーン表示回路17は、システムコントローラ5によって指定されたオンスクリーン画面に対応する表示データを生成して出力する。オンスクリーン表示回路17から出力された表示データは、ビデオ信号処理回路15を介して表示装置16に送られる。

【0017】システムコントローラ5には、リモコン送信機等の操作部20から各種の入力信号が入力される。操作部20には、テンキー21、チャンネルアップキー22、チャンネルダウンキー23等が設けられている。

【0018】〔2〕選局処理およびスイッチ9、13の切り換え制御処理についての説明

【0019】地上波テレビ放送においては、チャンネル番号と受信周波数とが一意に対応している。地上波テレビ放送の視聴可能チャンネルは、一般には1～99の1桁または2桁の番号が使用されており、チャンネル番号のみで選局すべきチャンネルが特定される。

【0020】地上波テレビ放送の視聴可能チャンネルの特定は、たとえば、受信機の初期設定を行う際に、受信レベル検出回路8によって検出された受信レベルから判断することにより行われる。このようにして特定された地上波テレビ放送の視聴可能チャンネル番号は、図2に示すように、地上波チャンネルテーブルとして記憶装置(図示略)に登録される。

【0021】一方、デジタルテレビ放送の視聴可能チャンネルは、一般には100～999の3桁の番号が使用されており、チャンネル番号のみで選局すべきチャンネルが特定される。デジタルテレビ放送の視聴可能チャンネルは、放送されてくるチャンネル情報に基づいて特定され、図3に示すように、デジタルチャンネルテーブルとして記憶装置(図示略)に登録される。

【0022】地上波テレビ放送番組およびデジタルテレビ放送番組の選局操作は、テンキー21、チャンネルアップキー22、チャンネルダウンキー23で行うことができる。テンキー21で選局操作を行う場合には、地上波テレビ放送番組およびデジタルテレビ放送番組のいずれに対しても、3桁のチャンネル番号が入力される。したがって、地上波テレビ放送のチャンネル”2”を指定する場合には、”002”というように入力される。

【0023】図4は、選局およびスイッチ9、13の切り換え制御の処理手順を示している。

【0024】まず、地上波テレビ放送の選局可能なチャ

ンネルが検出され(ステップ1)、地上波チャンネルテーブルとして登録される(ステップ2)。このステップ1、2の処理は、テレビ放送受信機が設置された際に行ってもよいし、電源が投入されるごとに行ってもよい。

【0025】次に、デジタルテレビ放送で送信されてくるチャンネル情報が取り込まれ(ステップ3)、デジタルテレビ放送の選局可能なチャンネルがデジタルチャンネルテーブルとして登録される(ステップ4)。

【0026】この後、選局のためのキー入力を受け付けられる(ステップ5)。テンキーによる選局である場合には(ステップ6でYES)、3桁分入力されるのを待って(ステップ7)、テンキー処理が行われる(ステップ8)。

【0027】チャンネルアップ/ダウンキー22、23による選局である場合には(ステップ9でYES)、チャンネルアップ/ダウンキー処理が行われる(ステップ10)。

【0028】図5は、図4のステップ8のテンキー処理手順を示している。

【0029】まず、入力された3桁の数字のチェックが行われる(ステップ21)。入力された3桁の数字が、100以上であるか否かが判別される(ステップ22)。入力された3桁の数字が100以上である場合には(ステップ22でYES)、スイッチ9、13がデジタルCSチューナ2の出力を選択するように切り換えられるとともに(ステップ23)、入力された3桁の数字のチャンネル番号を選局するようにデジタルCSチューナ2が制御される(ステップ24)。

【0030】入力された3桁の数字が100より小さいときには(ステップ22でNO)、スイッチ9、13が地上波チューナ7の出力を選択するように切り換えられるとともに(ステップ25)、入力された3桁の数字のチャンネル番号を選局するように地上波チューナ7が制御される(ステップ26)。

【0031】図6および図7は、図4のステップ10のチャンネルアップ/ダウンキー処理手順を示している。

【0032】まず、現在提示されている番組のチャンネルが調べられる(ステップ31)。そして、現在提示されている番組のチャンネルが地上波テレビ放送に対するものである場合には(ステップ32でYES)、操作されたキーがチャンネルダウンキー23であるか否かが判別される(ステップ33)。

【0033】操作されたキーがチャンネルダウンキー23である場合には、現在提示されている番組のチャンネルが地上波チャンネルテーブル内のチャンネルのうちの最も小さいチャンネル番号であるか否かが判別される(ステップ34)。

現在提示されている番組のチャンネルが地上波チャンネルテーブル内のチャンネルのうちの最も小さいチャンネル番号でない場合には、地上波チャンネルテーブル内において現在提示している番組のチャ

ンネルの次に小さいチャンネル番号を選局するように地上波チューナ7が制御される（ステップ35）。

【0034】上記ステップ34において、現在提示されている番組のチャンネルが地上波チャンネルテーブル内のチャンネルのうちの最も小さいチャンネル番号である場合には、スイッチ9、13がデジタルCSチューナ2の出力、つまり、CSデジタル信号処理部から出力される音声信号および映像信号を選択するように切り換えられる（ステップ36）。また、デジタルチャンネルテーブル内の最も大きなチャンネル番号を選局するようにデ

ジタルCSチューナ2が制御される（ステップ37）。
 【0035】上記ステップ33において、操作されたキーがチャンネルダウンキー23ではないと判定された場合には、操作されたキーがチャンネルアップキー22であるか否かが判別される（ステップ38）。操作されたキーがチャンネルアップキー22である場合には、現在提示されている番組のチャンネルが地上波チャンネルテーブル内のチャンネルのうちの最も大きなチャンネル番号であるか否かが判別される（ステップ39）。現在提示されている番組のチャンネルが地上波チャンネルテーブル内のチャンネルのうちの最も大きなチャンネル番号でない場合には、地上波チャンネルテーブル内において現在提示している番組のチャンネルの次に大きいチャンネル番号を選局するように地上波チューナ7が制御される（ステップ40）。

【0036】上記ステップ39において、現在提示されている番組のチャンネルが地上波チャンネルテーブル内のチャンネルのうちの最も大きなチャンネル番号である場合には、スイッチ9、13がデジタルCSチューナ2の出力、つまり、CSデジタル信号処理部から出力される音声信号および映像信号を選択するように切り換えられる（ステップ41）。また、デジタルチャンネルテーブル内の最も小さなチャンネル番号を選局するようにデジタルCSチューナ2が制御される（ステップ42）。

【0037】上記ステップ32において、現在提示されている番組のチャンネルがデジタルテレビ放送に対するものである場合には、操作されたキーがチャンネルダウンキー23であるか否かが判別される（ステップ43）。

【0038】操作されたキーがチャンネルダウンキー23である場合には、現在提示されている番組のチャンネルがデジタルチャンネルテーブル内のチャンネルのうちの最も小さいチャンネル番号であるか否かが判別される（ステップ44）。現在提示されている番組のチャンネルがデジタルチャンネルテーブル内のチャンネルのうちの最も小さいチャンネル番号でない場合には、デジタルチャンネルテーブル内において現在提示している番組のチャンネルの次に小さいチャンネル番号を選局するようにデジタルCSチューナ2が制御される（ステップ45）。

【0039】上記ステップ44において、現在提示されている番組のチャンネルがデジタルチャンネルテーブル内のチャンネルのうちの最も小さいチャンネル番号である場合には、スイッチ9、13が地上波チューナ7の出力、つまり、地上波チューナ7から出力される音声信号および映像信号を選択するように切り換えられる（ステップ46）。また、地上波チャンネルテーブル内の最も大きなチャンネル番号を選局するように地上波チューナ7が制御される（ステップ47）。

【0040】上記ステップ43において、操作されたキーがチャンネルダウンキー23ではないと判定された場合には、操作されたキーがチャンネルアップキー22であるか否かが判別される（ステップ48）。操作されたキーがチャンネルアップキー22である場合には、現在提示されている番組のチャンネルがデジタルチャンネルテーブル内のチャンネルのうちの最も大きなチャンネル番号であるか否かが判別される（ステップ49）。

【0041】現在提示されている番組のチャンネルがデジタルチャンネルテーブル内のチャンネルのうちの最も大きなチャンネル番号でない場合には、デジタルチャンネルテーブル内において現在提示している番組のチャンネルの次に大きいチャンネル番号を選局するようにデジタルCSチューナ2が制御される（ステップ50）。

【0042】上記ステップ49において、現在提示されている番組のチャンネルがデジタルチャンネルテーブル内のチャンネルのうちの最も大きなチャンネル番号である場合には、スイッチ9、13が地上波チューナ7の出力、つまり、地上波チューナ7から出力される音声信号および映像信号を選択するように切り換えられる（ステップ51）。また、地上波チャンネルテーブル内の最も小さなチャンネル番号を選局するように地上波チューナ7が制御される（ステップ52）。

【0043】

【発明の効果】この発明によれば、デジタルテレビ放送の番組と地上波テレビ放送の番組との間で、番組を切り換える場合に、モード切り換えキーを操作する必要がなくなるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】デジタル衛星テレビ放送および地上波テレビ放送の両方を受信できる機能を備えたテレビ放送受信機の構成を示すブロック図である。

【図2】地上波チャンネルテーブルの例を示す模式図である。

【図3】デジタルチャンネルテーブルの例を示す模式図である。

【図4】選局およびスイッチ9、13の切り換え制御の処理手順を示すフローチャートである。

【図5】図4のステップ8のテンキー処理手順を示すフローチャートである。

【図6】図4のステップ10のチャンネルアップ/ダウ

ンキー処理手順を示すフローチャートである。

【図7】図4のステップ10のチャンネルアップ/ダウンキー処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

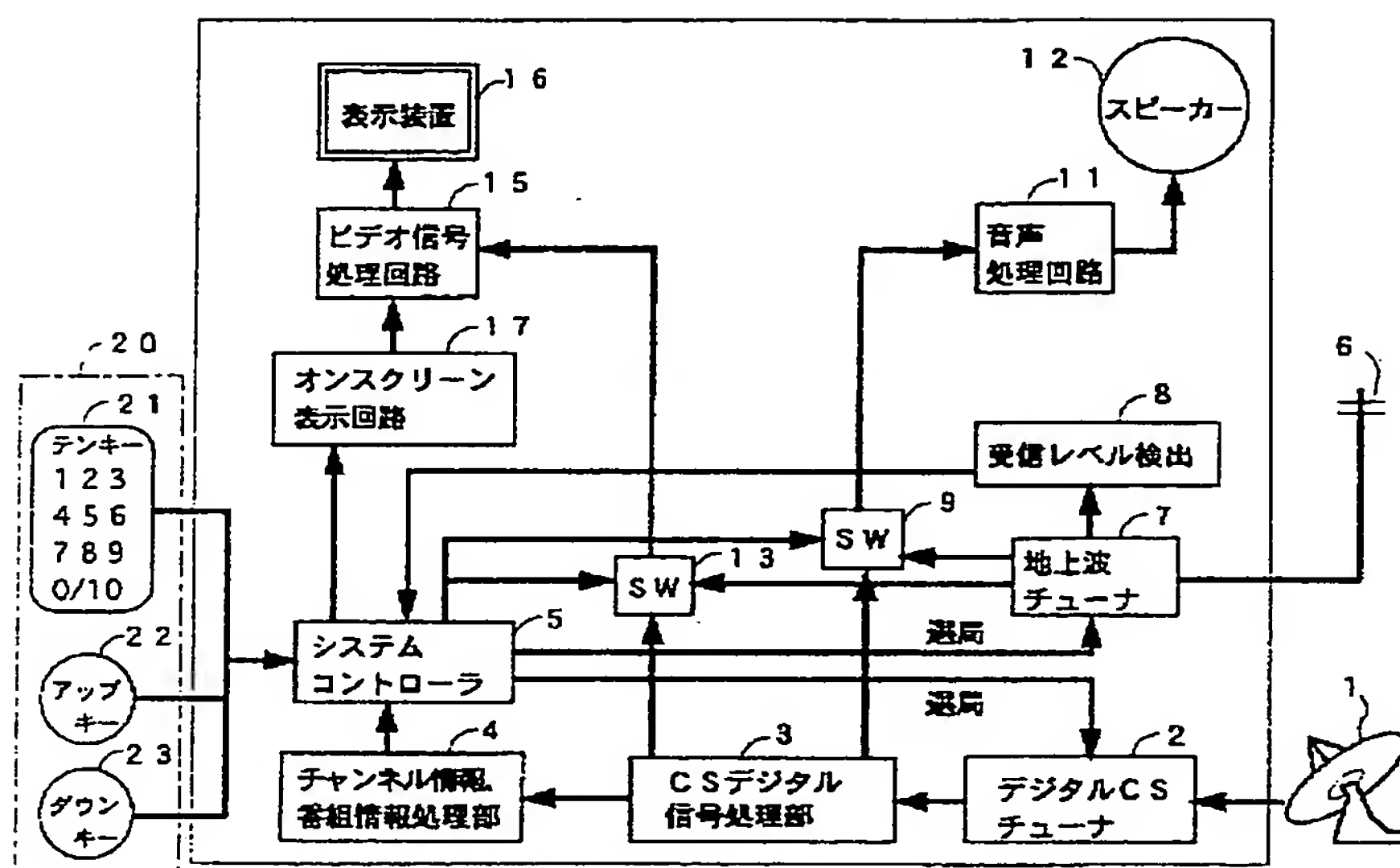
- 1 デジタル衛星テレビ放送用アンテナ
- 2 デジタルCSチューナ
- 3 CSデジタル信号処理部
- 4 チャンネル情報、番組情報処理部
- 5 システムコントローラ
- 6 地上波テレビ放送用アンテナ

- * 7 地上波チューナ
- 9 スイッチ
- 11 音声処理回路
- 13 スイッチ
- 15 ビデオ信号処理回路
- 17 オンスクリーン表示回路
- 20 操作部
- 21 テンキー
- 22 チャンネルアップキー
- 23 チャンネルダウンキー

【図1】

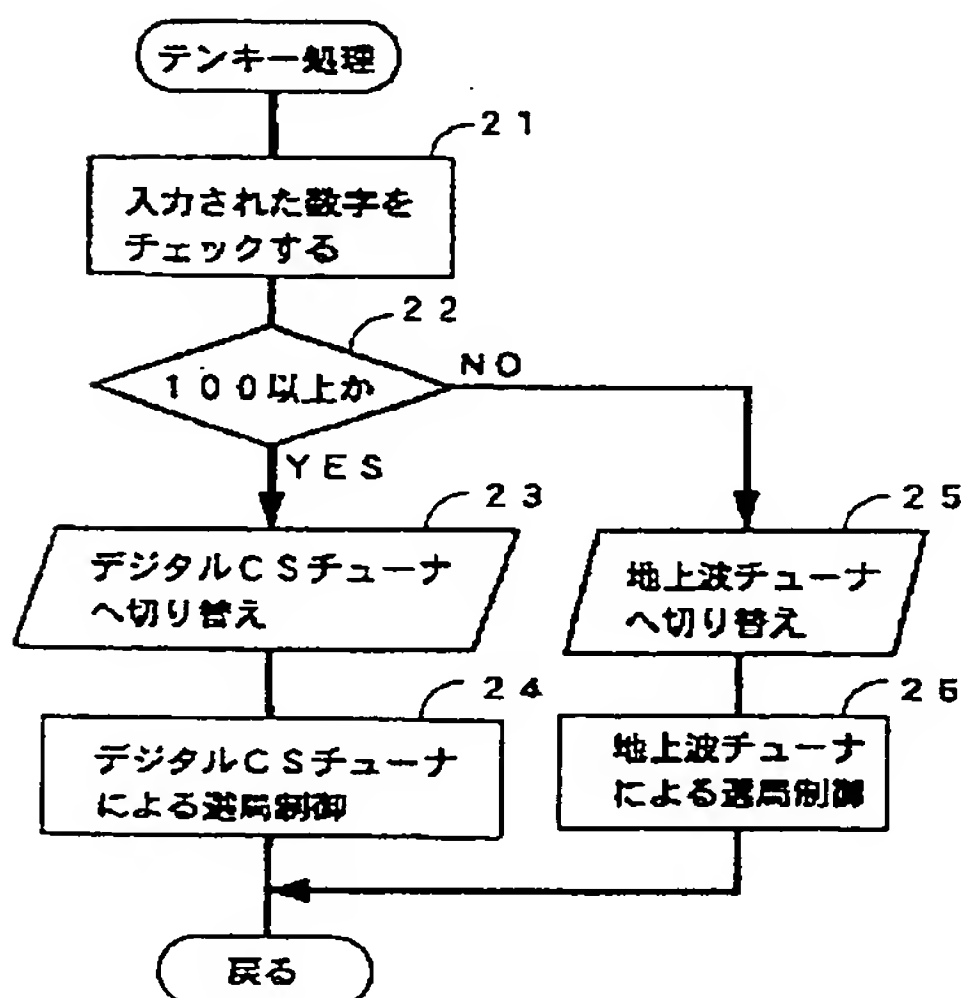
【図2】

【図3】

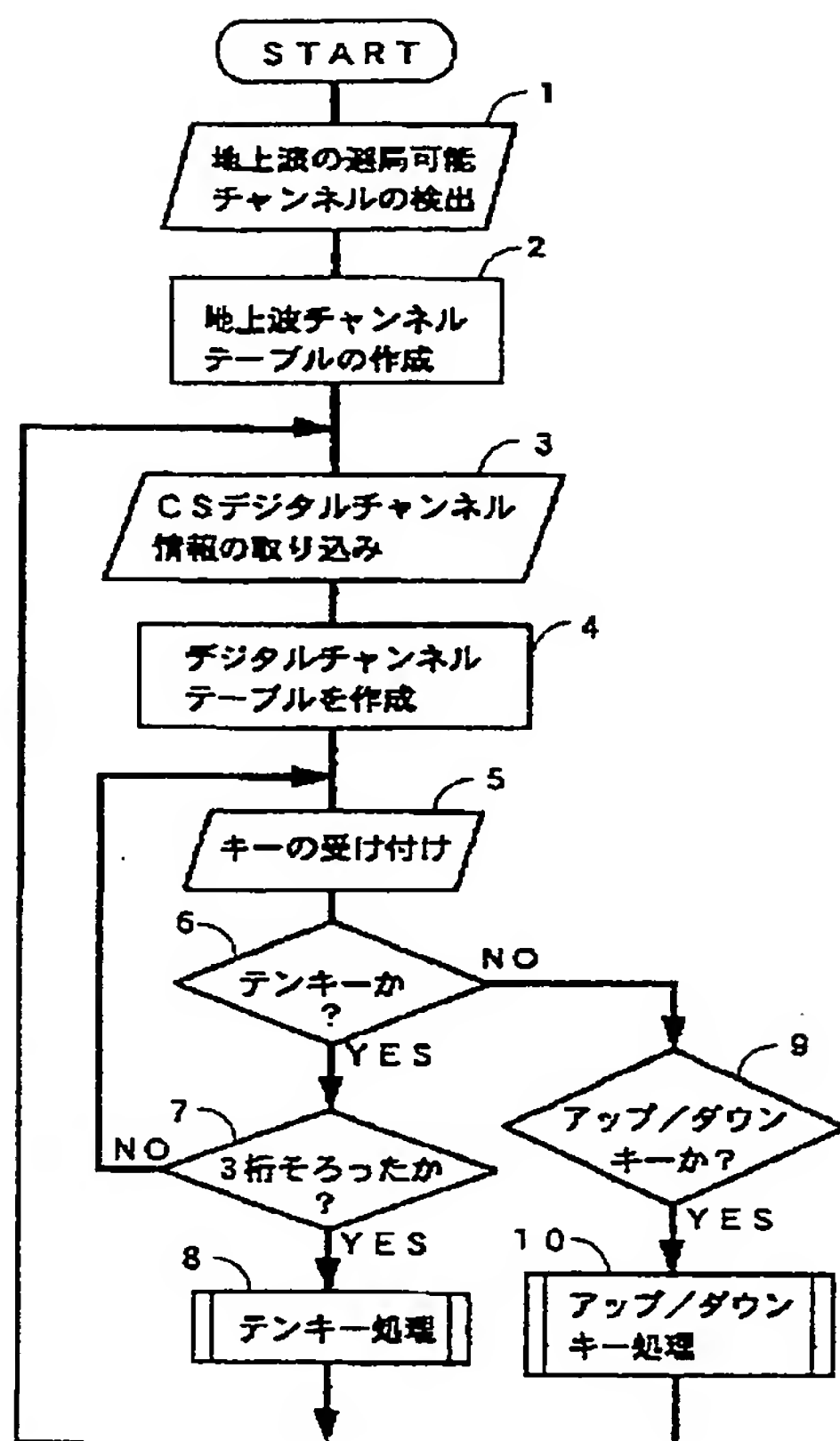


チャンネル 1	チャンネル 100
チャンネル 2	チャンネル 101
チャンネル 3	チャンネル 102
チャンネル 4	チャンネル 103
チャンネル 5	チャンネル 104
...	...
チャンネル 97	チャンネル 790
チャンネル 98	チャンネル 800
チャンネル 99	チャンネル 999

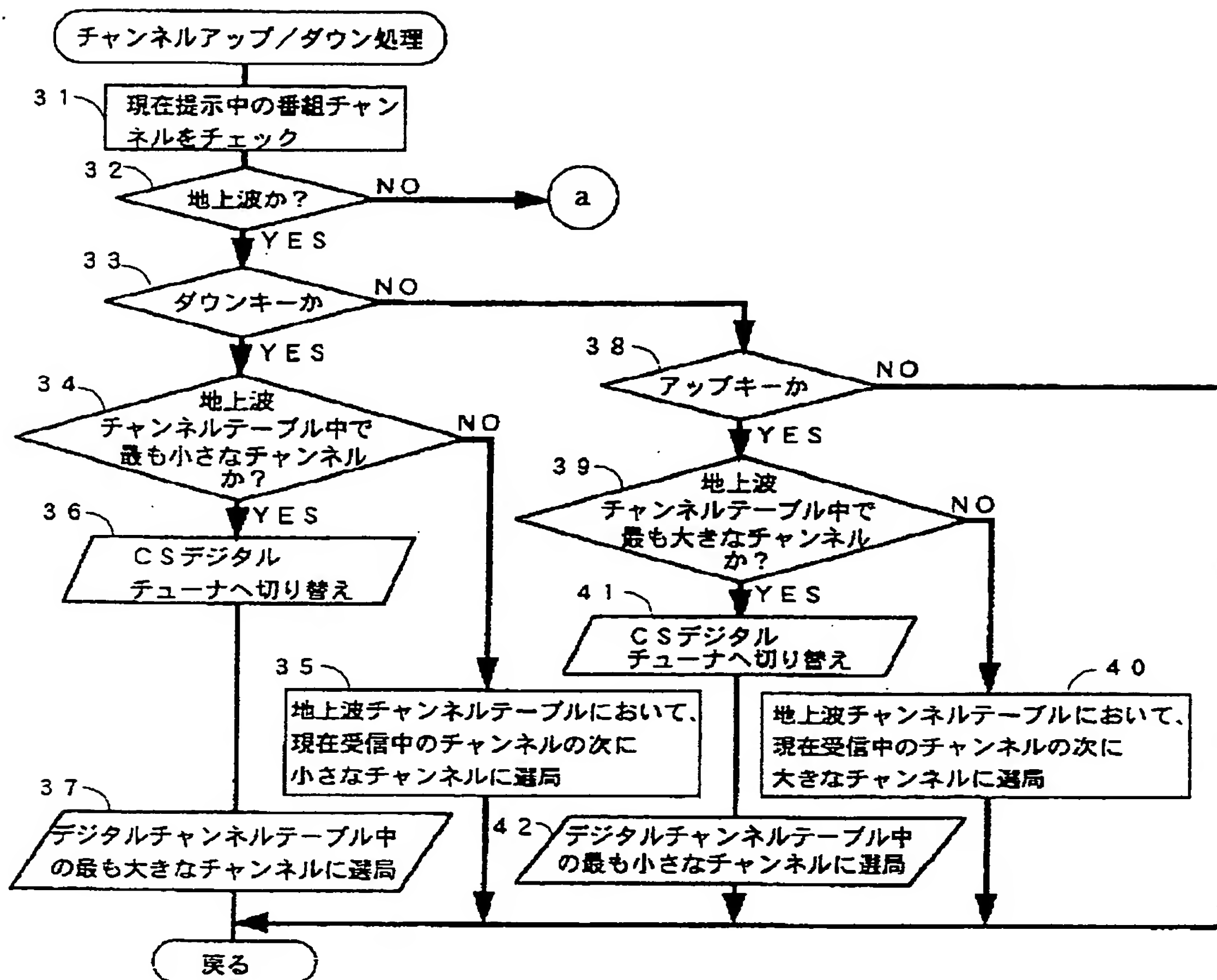
【図5】



【図4】



【図6】



【図7】

